Zur Tragedauer von Kennringen bei der Dohle *(Coloeus monedula)*

Frank Urban

Urban, F. 2021: Longevity of individually coded plastic rings carried by Western Jackdaws *Coloeus monedula*. Ber. Vogelwarte Hiddensee 24: 37–44.

A fourteen-years study on Western Jackdaws using coded plastic rings in Eastern Saxony (Germany) revealed information on wearing and resulting carrying duration of these rings. Some data are shown referring to the minimum time that has to pass until rings may get lost and also to possible maximum time to pass until ring loss happens. It is concluded that in our study, after eight years carrying duration, ring loss caused by worn ring material has to be taken into account for data analyses. Particularly in jackdaws marked as adults, ring loss may occur even much earlier.

✉ F.U.: Uhlandstr. 21, 02625 Bautzen, E-Mail: fs.urban@freenet.de

1. Einleitung

Unter dem Begriff Kennring werden seit Anbeginn der wissenschaftlichen Vogelberingung Fußmarkierungen verstanden, die zusätzlich zum Vogelwarten-Metallring angelegt werden. Sie sollen ein individuelles Er„kennen“ von Vögeln aus der Ferne ermöglichen, so dass sich mühsame Kontrollfänge erübrigen und die Kontrollraten so markierter Vögel erheblich gesteigert werden. Unter den verschiedenen Kennringvarianten haben sich heute Plastikringe mit eingravierten individuellen Buchstaben-Zahlen-Codes durchgesetzt, die selbst bei kleinen Sperlingsvögeln einsetzbar sind. Solche modernen Kennringe sind heute und auf absehbare Zeit unersetzlich für eine effektive Gewinnung von Lebensdaten von Vögeln, denn sie ermöglichen Mehrfachablesungen und liefern so Erkenntnisse über die Bewegungsmuster und die Aktionsräume von Vogelindividuen und ganzen Vogelpopulationen.

Je nach Vogelart und genutztem Lebensraum ist der Beanspruchungsgrad und damit der Verschleiß der Kennringe unterschiedlich hoch. Ein Ringmaterial, welches über die maximale Lebensdauer des beringten Vogels hinaus beständig ist, ist zwar wünschenswert, in der Praxis jedoch bei Plastikringen oftmals nicht verfügbar. Bei langlebigen Vogelarten, wie z. B. der Dohle, muss generell mit dem Verlust von Kennringen gerechnet werden. Dieser verringert die Wiederfundwahrscheinlichkeit insbesondere von älteren Vögeln und kann somit die Ergebnisse von Ringfundauswertungen beeinflussen. Zur Abschätzung möglicher Fehler durch Kennringverluste ist es erforderlich, die Haltbarkeit bzw. Verlustraten dieser Ringe zu kennen. In diesem Beitrag sollen Wiederfunddaten und Erfahrungen aus 14 Jahren (2007–2020) Kennringberingung von Dohlen in Ostsachsen mit insgesamt 2.417 angelegten Ringen ausgewertet werden.

2. Material und Methoden

2.1 Kennringmaterial und Anlegemethode

Im Rahmen des länderübergreifenden Farbmarkierungsprogramms Dohle der Beringungszentrale Hiddensee (s. Köppen 2016) werden dreischichtige PMMA-Ringe (gelb-schwarz-weiß) des finnischen Herstellers Risto Juvaste verwandt (PMMA: Polymethylmethacrylat; Abb. 1).

Für das Anlegen bei Nestlingen und Altvögeln werden die Ringe mit Wasser oder Luft erwärmt, mit einer speziellen Zange geweitet und nach dem Anlegen bei Bedarf wieder leicht zusammengedrückt. Ein zusätzliches Verkleben erfolgt nicht. Eventuell bei der Herstellung oder bei der Beringung entstandene

Haarrisse bei den Ringen können nicht sicher ausgeschlossen werden, dürften aber die Ausnahme sein und das hier angestrebte Ergebnis nicht wesentlich beeinflussen.

Abb. 1: Die im Rahmen der Studie verwendeten und hinsichtlich der Tragedauer untersuchten Kennringe im Originalzustand. – *Examples of the coded plastic rings used in this study.* Foto: F. Urban

2.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in Ostsachsen östlich von Dresden und umfasst die Landkreise Bautzen und Görlitz in der Oberlausitz (Abb. 2). Beringungs- und Ablese-schwerpunkt ist die Stadt Bautzen und deren nähere Umgebung. Weitere Orte mit größeren Beringungs- und Ablesezahlen sind Kamenz, Neukirch, Oberoderwitz, Niesky, Löbau, Hagenwerder, Pfaffendorf und Niederseifersdorf. Darüber hinaus erfolgten Beringungen und Ablesungen von jeweils wenigen Vögeln an vielen weiteren Orten im o.g. Gebiet.

Abb. 2: Das Untersuchungsgebiet Oberlausitz (Lkr. Bautzen und Görlitz) in Ostsachsen. – *The study area Upper Lusatia located in eastern Saxonia, Germany, close to Czech Republic and Republic of Poland.*

2.3 Datengrundlage

Im Zeitraum 2007 bis 2020 wurden im UG insgesamt 2.417 Dohlen (2.267 Erstberingungen und 150 Nachberingungen) in jährlich unterschiedlicher Anzahl mit Kennringen markiert und insgesamt 2.309 markierte Dohlen abgelesen (Abb. 3).

Da eine exakte Bestimmung der Tragedauer der Kennringe in der Praxis bis auf wenige Ausnahmen nicht möglich ist, kann eine Näherung zu einer zuverlässigen Aussage auf zwei Wegen erfolgen. Im Rahmen des o. g. Farbmarkierungsprogramms wurden eine Mindesttragedauer und eine Maximaltragedauer erfasst. Dabei wurde unterschieden zwischen Dohlen, die zum Zeitpunkt der Erstberingung Altvögel (ad.) waren und solchen, die bei Erstberingung Nestlinge bzw. eben flügge Jungvögel (njg.) waren. Für einige Vögel ergaben sich mehre-

re Datensätze, wenn wegen stark abgenutzter Ringe Nachberingungen erforderlich waren, um den Lebensweg dieser Vögel weiter verfolgen zu können. Wenn ein Vogel mit stark abgenutztem Kennring gefangen und dieser Ring durch einen neuen ersetzt wurde, erfolgte eine Dokumentation, die Tragedauer bis zum Kennringwechsel ging aber nicht in die Auswertung ein, weil der betreffende Ring aktiv vom Beringer entfernt wurde. Ergänzend wurden die Abnutzungszustände der Kennringe fotografisch dokumentiert und beurteilt. Der Einfluss von äußeren Umständen, die die Abnutzung beeinflusst haben könnten, wurde nicht untersucht.

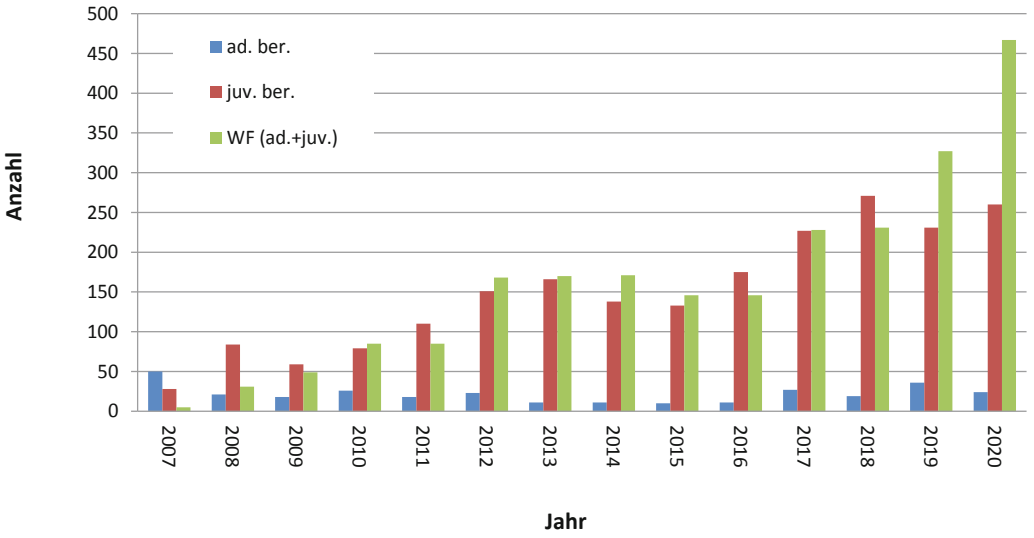

Abb. 3: Im Untersuchungszeitraum mit Kennringen markierte und abgelesene Dohlen (WF) – *Annual number of marked and resighted individual Western Jackdaws 2007 to 2020.*

2.4 Mindesttragedauer

Für die Auswertung wurden durch Ablesungen nachgewiesene Tragedauern von Ringen, die 2018 oder früher letztmalig abgelesen wurden, erfasst. Da Dohlen ab dem 3.–4. Lebensjahr in der Regel sehr standorttreu sind, wird davon ausgegangen, dass diese Dohlen dann den Kennring entweder verloren hatten und deshalb nicht mehr beobachtet wurden oder nicht mehr lebten. Dokumentiert ist der Zeitraum vom Anlegen des Kennringes bis zu seiner letzten Ablesung. Es kamen Mindesttragedauern von >47 Monate zur Auswertung (36 njg. und 46 ad. beringt). Aufgenommen wurde auch die lange Tragedauer zweier Ende 2020 noch lebender Vögel, die, jeweils als Nestling beringt, den ersten Kennring 102 bzw. 106 Monate lang trugen. Die reale Tragedauer kann also im Einzelfall unbestimmt länger sein.

2.5 Maximaltragedauer

Zur Ermittlung der Maximaltragedauer wurden die Kennringverluste von 146 Dohlen (66 njg. und 80 ad. beringt) ausgewertet, die anhand von Stahlringablesungen bzw. Totfunden von 137 lebenden oder toten Dohlen zeitlich zuordenbar waren. Einbezogen wurden auch die Daten vereinzelt gefundener Kennringhälften. Dokumentiert ist dabei jeweils der Zeitraum vom Anlegen des Kennrings bis zur Feststellung des Kennringverlustes. Die reale Tragedauer kann also kürzer sein.

2.6 Fotodokumentation der Kennringabnutzung

Für die Dokumentation wurden typische Abnutzungsmuster von Kennringen ausgewählt, die beim Ersetzen abgenutzter Kennringe oder von frischtot gefundenen Vögeln anfielen. In beiden Fällen ist die Tragedauer genau bekannt.

3. Ergebnisse

Obwohl beide Wege zur Beurteilung der Kennringtragedauer naturgemäß keine exakten Aussagen zulassen, wird deutlich sichtbar, dass nach acht Jahren nur noch wenige Vögel ihren Kennring tragen (Abb. 4 u. Abb. 5).
Sowohl bei der Mindesttragedauer wie auch bei der maximalen Tragedauer nehmen die Ringnachweise am Vogel bzw. ohne Vogel nach acht Jahren deutlich ab. Bei der Bewertung der Mindesttragedauer muss allerdings die Altersstruktur der Bestände in Betracht gezogen werden, da eine Vielzahl der Daten von Ringvögeln stammt, bei denen kein Ringverlust eintrat, der Kennring also bis zum Tod getragen wurde.

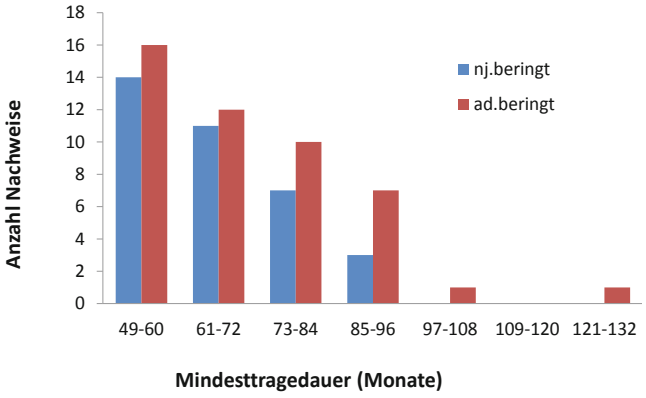

Abb. 4: Mindesttragedauer der Kennringe. – *Minimum time elapsed between application and loss of rings.*

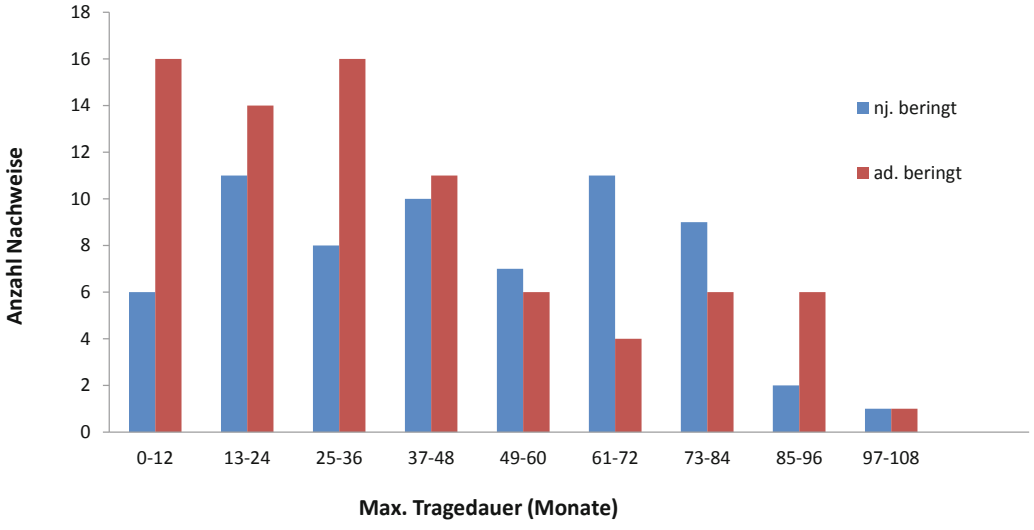

Abb. 5: Maximale Kennringtragedauer. – *Maximum time elapsed between application and loss of rings.*

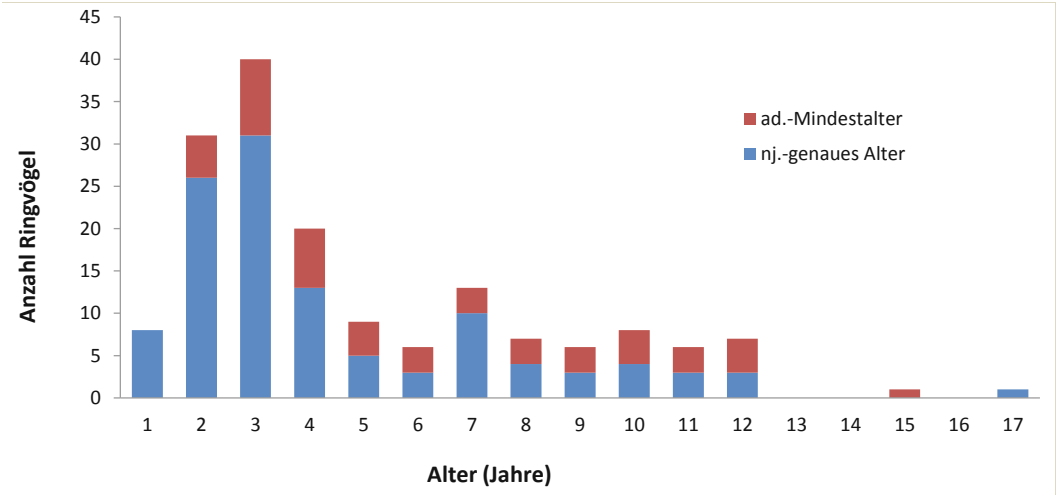

Abb. 6: Altersstruktur der 2020 abgelesenen Dohlen im Untersuchungsgebiet. – *Age distribution of individually marked Western Jackdaws in 2020. Red: minimum age of birds ringed as adults; blue: exact age of birds ringed as juveniles.*

Die Maximaltragedauer ist insofern aussagekräftiger, als die entsprechenden Beobachtungsdaten bedeuten, dass diese Kennringe, aus welchen Gründen auch immer, aber auf jeden Fall verloren wurden. Daraus ergibt sich ein zwar überhöhter, aber dennoch eher realistischer Wert der Maximaltragedauer, da dieser wesentlich weniger vom Sterbegeschehen in der markierten Population beeinflusst ist.
Bei einer beispielhaft ermittelten Altersstruktur aller abgelesenen Ringvögel (ad. bzw. njg. beringt) des Jahres 2020 (Abb. 6) kann damit gerechnet werden, dass ca. 20 % der mit Kennring beringten Dohlen ohne diesen unterwegs waren, wenn sie nicht zwischenzeitlich nachberingt wurden. Ein realer Altersdurchschnitt, bei dem ein Ringverlust auftritt, ist nicht zu ermitteln, dürfte aber zwischen drei und fünf Jahren liegen. Die ersten Kennringverluste wurden bereits nach einem Monat registriert, die längste nachgewiesene Tragedauer beträgt 121 Monate.
Die bereits nach wenigen Monaten hohen Ringverluste bei den adult beringten Vögeln sind im Vergleich zu den nestjung beringten Vögeln auffällig (Abb.7).

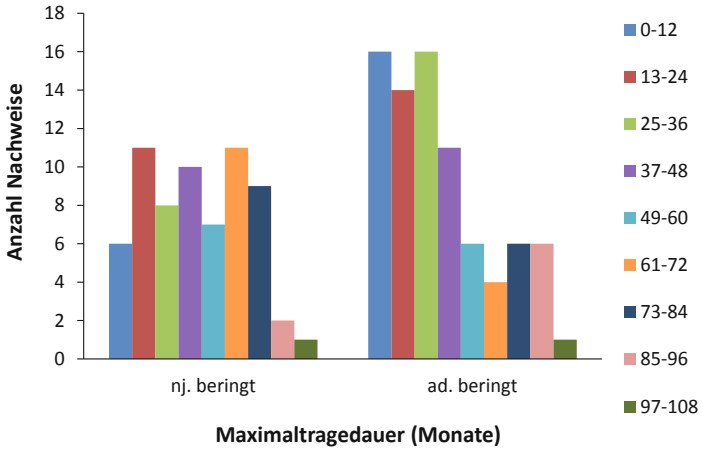

Abb. 7: Vergleich der maximalen Kennringtragedauern von ad. und njg. beringten Dohlen. – *Maximum carrying duration of coded plastic rings in Western Jackdaws ringed as nestlings (left) compared to those ringed as adults (right).*

4. Diskussion

Die auswertbaren Wiederfunde und das zur Verfügung stehende Ringmaterial lassen Rückschlüsse auf die mögliche reale Tragedauer von Kennringen bei der Dohle zu. Die Ergebnisse zeigen, dass nach ca. acht Jahren Tragedauer mit Kennringverlust primär durch Abnutzung zu rechnen ist. In diesem Stadium der Abnutzung können die Dohlen sehr wahrscheinlich bei der intensiven Körperpflege, z. B. nach dem Baden, bei Erdverschmutzungen nach Nahrungssuche oder Schnee-/Eisanhaftungen den dann dünnwandig und evtl. spröde gewordenen Ring mit dem Schnabel entfernen. Besonders bei adult beringten Vögeln ist „Ringknabbern“ zu beobachten, welches insbesondere bei niedrigen Temperaturen und/oder längerer Tragedauer und daraus resultierender Materialversprödung bzw. -verschleiß zum Ringverlust führen kann (Abb. 8). Die Druckkraft, die die Dohle mit dem Schnabel ausüben kann, ist beträchtlich. Die in Tab. 1 dokumentierten Nachberingungen von als adult beringten Dohlen nach Ringverlust unterstreichen diese Annahme. Ähnliche Verläufe sind bei nestjung beringten Dohlen nur in zwei Fällen dokumentiert.

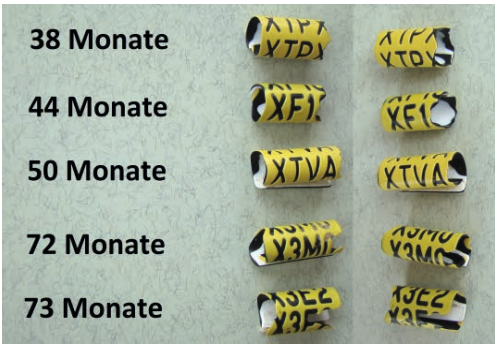

Abb. 8: Schadensbilder von Kennringen nach unterschiedlicher Tragedauer. – *Different degrees of abrasion of plastic rings carried by Western Jackdaws for different numbers of months.* *Foto: F. Urban*

Tab. 1: Beispiele von Nachberingungen nach Kennringverlusten bei als Altvögel beringten Dohlen. – *Three individual cases where plastic rings had to be replaced several times after rapid abrasion and ring loss.*

Metallring *metal ring*	Kennring – *plastic ring* angelegt Monat/Jahr – *month/year appl.*					
IA071037	X336 –> 05/07	X405 –> 05/08	XC51 –> 02/10	XF18 –> 05/10	X9M3 –> 12/13	X3UU 09/18
IA071014	X342 –> 04/07	X476 –> 02/08	X439 –> 06/08	X441 05/09		
IA102279	X469 –> 05/07	X443 –> 09/08	XC59 –> 05/09	XC62 –> 02/10	XF96 –> 03/11	ohne Ring 09/14

Demgegenüber können die über die Jahre ausgeglicheneren Ringverluste bei nestjung beringten Vögeln (Abb. 7) ein Hinweis darauf sein, dass diese Vögel an den Ring gewöhnt sind, ihn weniger als störenden Fremdkörper wahrnehmen und deshalb seltener versuchen, ihn zu entfernen. Der Verlauf der Ringabnutzung an den untersuchten Ringen ist gut zu deuten. Dohlen sind häufig am Boden aktiv und die Ringe damit schmirgelnden Substraten im Fußbereich ausgesetzt. Der Ringverschleiß ist an dieser Stelle (Abb. 9, linke Ringseite) zuerst zu erwarten. Ebenso der Abrieb am oberen Innenrand (Abb. 9, rechte Ringseite), der durch die Kippstellung des Ringes am Bein entsteht. Ein Abrieb der äußeren Oberfläche der Ringe wie bei X5E0 in Abb. 9 war selten zu beobachten. Die weiße Ringinnenoberfläche wird über die Ringlänge hinweg dagegen erwartungsgemäß weniger abgerieben (Abb. 10).

Abb. 9: Typische Schadensbilder von Kennringen nach unterschiedlichen Tragedauern. – *Typical signs of ring wear after different carrying durations.* *Foto: F. Urban*

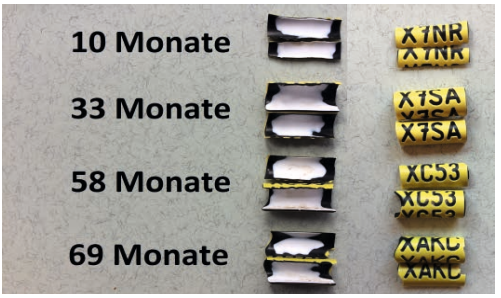

Abb. 10: Schadensbilder der Ringinnenoberfläche nach unterschiedlichen Tragedauern. – *Signs of wear oft the inner ring surface after different carrying durations.* *Foto: F. Urban*

Der Grad der Abnutzung ändert sich aber offensichtlich nicht linear mit der Zeit. Möglicherweise sind individuelle Verhaltensweisen, Umgebungsbedingungen oder Materialqualitäten dafür verantwortlich. Interessant ist aber das Schadensbild am oberen Rand bestimmter Ringe wie in Abb. 8 gezeigt. Im Unterschied zu dem geschwungenen, abgerundeten unteren Ringrand, der durch Abrieb entsteht, ist der obere Rand oft kantig ausgebrochen. Dieses Schadbild ist primär nicht tragedauer-, aber möglicherweise individuenabhängig. Es ist anzunehmen, dass das schon oben erwähnte Ringknabbern die Ursache ist. Ob die in Abb. 11 erkennbaren Kratzer daher rühren, muss offenbleiben.

Ob unterschiedliche Materialchargen bei der Kennringherstellung auf das Abnutzungsverhalten Einfluss haben, kann auf Grund der zu geringen Datenlage nur vermutet werden. In Abb. 12 sind links schnell verschlissene Ringe einer Serie zu sehen; rechts zwei Serien lange Zeit getragener, aber relativ wenig abgenutzter Ringe.

Deutliche Hinweise auf den Einfluss unterschiedlicher Materialqualitäten auf die Verlustraten von Aluminiumringen fand Klenke (1992) bei einer ganzen Reihe von Vogelarten.

Die Markierung mit Kennringen ist trotz der bekannten und hier für die Dohle beschriebenen Einschränkungen durch eine begrenzte Tragedauer der Ringe eine sehr effiziente Methode zur Gewinnung von Lebenslaufdaten von Vögeln. Nach den hier vorgestellten Befunden muss bei der Dohle stets ein möglicher und bei Vögeln ab einem Alter von 6–8 Jahren ein wahrscheinlicher Kennringverlust veranschlagt werden, der bei Datenauswertungen zu berücksichtigen ist.

Abb. 11: Kennringe mit sehr wahrscheinlich von den Dohlen verursachten Knabberspuren. – *Damages of plastic rings very probably caused by active beak-nibbling by the Western Jackdaws.* Foto: F. Urban

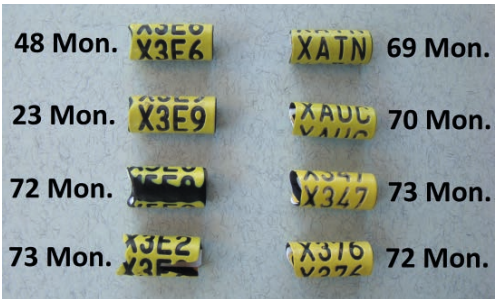

Abb. 12: Unterschiedliche Haltbarkeit verschiedener Ringserien, links Bsp. für schnellen, rechts für langsamen Verschleiß. – *Different durability of ring series possibly due to ring material properties.* Foto: F. Urban

5. Zusammenfassung

Die Daten von 14 Jahren Kennringberingung bei der Dohle in Ostsachsen werden zur Beurteilung der möglichen Tragedauer dieser Ringe ausgewertet. Die ermittelte Mindesttragedauer und maximale Tragedauer, ergänzt durch fotografisch dokumentierte und ausgewertete Abnutzungserscheinungen, führen zu der Aussage, dass nach einer Tragedauer ab acht Jahren mit Kennringverlust durch Materialverschleiß gerechnet werden muss. Bei als ad. beringten Vögeln kann dies, individuell bedingt, wesentlich eher der Fall sein. Bei Auswertungen sollten diese Fakten Beachtung finden.

Dank

Für die hilfreichen Bemerkungen zum Manuskript danke ich C. Herrmann, J. Tomasini und K. Hellström. Für Beratung bei der Manuskripterstellung bin ich U. Köppen zu herzlichem Dank verpflichtet.

6. Literatur

Klenke, R. 1992: Zur Sterblichkeit bei Vögeln, Möglichkeiten und Grenzen einer Auswertung von Ringwiederfunden am Beispiel von Weißstorch (*Ciconia ciconia* L., 1758) und Mäusebussard (*Buteo buteo* L., 1758). Dissertation, Universität Greifswald.

Köppen, U. 2016: Bericht der Beringungszentrale Hiddensee für die Jahre 2012 bis 2015. Ber. Vogelwarte Hiddensee 23: 119–137.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Urban Frank

Artikel/Article: Zur Tragedauer von Kennringen bei der Dohle (Coloeus monedula) 37-44